Nachträge zum „Katalog der schweizerischen Spinnen" 4. Neunachweise von 2002 bis 2011

Ambros Hänggi & Anna Stäubli

doi: 10.5431/aramit4410

Abstract: Supplement to the «Katalog der schweizerischen Spinnen» 4. New records from 2002 to 2011. In the "Checklist of the spiders of Central Europe" 945 species are listed for Switzerland. During the last few years numerous species have been found which represent new records for Switzerland and that, at least partly, have already been published. This 4th appendix to the catalogue of Swiss spiders presents fourteen species recorded for the first time in Switzerland: *Carniella brignolii* Thaler & Steinberger, 1988, *Theridion cinereum* Thorell, 1875, *Diplocephalus foraminifer* (O. P.-Cambridge, 1875), *Panamomops affinis* Miller & Kratochvíl, 1939, *Troxochrota scabra* Kulczyński, 1894, *Pardosa fulvipes* (Collett, 1876), *P. sphagnicola* (Dahl, 1908), *Hahnia microphthalma* Snazell & Duffey, 1980, *Archaeodictyna consecuta* (O. P.-Cambridge, 1872), *Brommella falcigera* (Balogh, 1935), *Cheiracanthium campestre* Lohmander, 1944, *Drassodex drescoi* Hervé, Roberts & Murphy, 2009, *Thanatus firmetorum* Muster & Thaler, 2003 and *Xysticus viduus* Kulczyński, 1898. Thirteen further species are presented that were already published elsewhere. The current number of species in Switzerland is thus 972.
As special curiosities, five species are presented that will not yet be entered into the checklist but nevertheless may happen to be found in human surroundings.

Keywords: Araneae, faunistics, first records, Switzerland

In der Checkliste der Spinnen Mitteleuropas (BLICK et al. 2004) sind für die Schweiz 945 Arten aufgeführt. In den vergangenen Jahren wurden viele weitere Arten für die Schweiz erstmalig festgestellt und die Funde zumindest zum Teil auch schon publiziert. Der vorliegende 4. Nachtrag (Nachträge 1 bis 3: HÄNGGI 1993, 1999, 2003) zum Katalog der schweizerischen Spinnen (MAURER & HÄNGGI 1990) soll die inzwischen publizierten Neufunde (13 Arten) zusammenfassen und weitere, bis jetzt nicht publizierte Nachweise (14 Arten) vorstellen. Die Artenliste der Spinnen der Schweiz umfasst somit aktuell 972 Arten.

Im dritten Nachtrag (HÄNGGI 2003) wurden erstmalig auch die eigenständigen synanthropen Spinnenarten in die Liste aufgenommen (nicht aber Terrarientiere). Im hier vorliegenden Nachtrag möchten wir unter dem Kapitel „Kuriosa" auch eine Reihe von Arten vorstellen, welche zwar bereits in der Schweiz festgestellt wurden (Freiland oder synanthrop), von welchen nach bisherigen Kenntnissen aber nicht anzunehmen ist, dass sie eigenständige Populationen ausbilden können. Diese fünf Arten werden (vorläufig) nicht in die Checkliste aufgenommen, selbst wenn sie teilweise auch andernorts in Europa festgestellt werden. Aber das Beispiel von *Zoropsis spinimana* (Dufour, 1820) zeigt, dass sich Arten des Südens sehr wohl in Mitteleuropa ausbreiten können (HÄNGGI & BOLZERN 2006, HELSDINGEN 2009). Die Abkürzungen für die geographischen Angaben (in Anlehnung an Autokennzeichen der Kantone) orientieren sich aus Gründen der Vergleichbarkeit an MAURER & HÄNGGI (1990).

CH: Schweiz
AG: Aargau
BA: Basel (Basel-Stadt und Basel-Landschaft)
BE: Bern (Mittelland)
BO: Berner Oberland
GR: Graubünden
LU: Luzern
NE: Neuchâtel (Neuenburg)
TG: Thurgau
TI: Ticino (Tessin)
UR: Uri
VS: Valais (Wallis)
ZH: Zürich

Weitere verwendete Abkürzungen sind:
NMB: Naturhistorisches Museum Basel
WSL: Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

Die Koordinaten, soweit bekannt, sind sowohl als Schweizer Landeskoordinaten (CH_1903, LV03) als auch im World Geodetic System (WGS84) angege-

Ambros HÄNGGI, Naturhistorisches Museum Basel, Abteilung Biowissenschaften, Augustinergasse 2, CH-4001 Basel. E-Mail: ambros.haenggi@bs.ch
Anna STÄUBLI, PÖL - Projekte Ökologie Landwirtschaft, Sternenried 2, CH-6048 Horw. E-Mail: anna.staeubli@poel.ch

eingereicht: 15.5.2012, akzeptiert: 19.11.2012; online verfügbar: 28.12.2012

ben. Die Nomenklatur richtet sich nach PLATNICK (2012). Vergleichstiere zu den aufgeführten Arten werden mit wenigen Ausnahmen im Naturhistorischen Museum Basel (NMB-ARAN) deponiert.

Erstnachweise für die Schweiz

Theridiidae

Carniella brignolii Thaler & Steinberger, 1988

CH: ZH: Zürich, Güterbahnhof, CH Koordinaten 681 385 / 248 652, WGS84 N47°23'01.2" E8°30'59.1", 400 m ü. NN, spärlich bewachsene, wärmeliebende Ruderalgesellschaft zwischen Geleiseschotter, Bodenfalle, 02.06.-16.06.2009, 1♂, leg. A. Stäubli, det. A. Stäubli, A. Hänggi, vidit B. Thaler-Knoflach.

Beleg: NMB-ARAN 20603

Bestimmung: THALER & STEINBERGER (1988), LE PÉRU (2011)

Bisher wurde die Art in Österreich in einer Ruhschutt-Blockhalde mit spärlichem Bewuchs (THALER & STEINBERGER 1988), in Deutschland in einer vegetationslosen Schotterfläche eines Wildbachs (DRÖSCHMEISTER 1995) und in Belgien in einem Steinbruch auf wenig bewachsenem, sandigem Boden gefunden (BAERT & VAN KEER 1991). In mikroklimatischer Hinsicht sind alle vier Fundorte vergleichbar mit dem Rangierareal im Güterbahnhof Zürich (Abb. 1). Es existieren bisher nur wenige Untersuchungen solcher Lebensräume. Da die Art zudem sehr klein ist und offenbar im Schotter versteckt lebt, könnte sie durchaus häufiger und weiter verbreitet sein als bisher nachgewiesen. Bei allen genannten Untersuchungen wurden nur Männchen festgestellt.

Die Bestimmung des Tieres gestaltete sich insofern problematisch, als der sehr markant „abstehende Vorsprung V des Bulbus" (sensu THALER & STEINBERGER, 1988) nicht vorhanden ist. Bei allen anderen Hinweisen zu dieser Art ist vom Fehlen dieser auffälligen Struktur nichts erwähnt. THALER & STEINBERGER (1988) vermuten, dass es sich bei dieser Struktur um einen Teil der basalen Hämatodocha handelt, welche somit lediglich nach Ausstülpung sichtbar wird. Das vorliegende Exemplar scheint das erste zu sein, bei dem der Bulbus in Ruhelage zu sehen ist (Abb. 2).

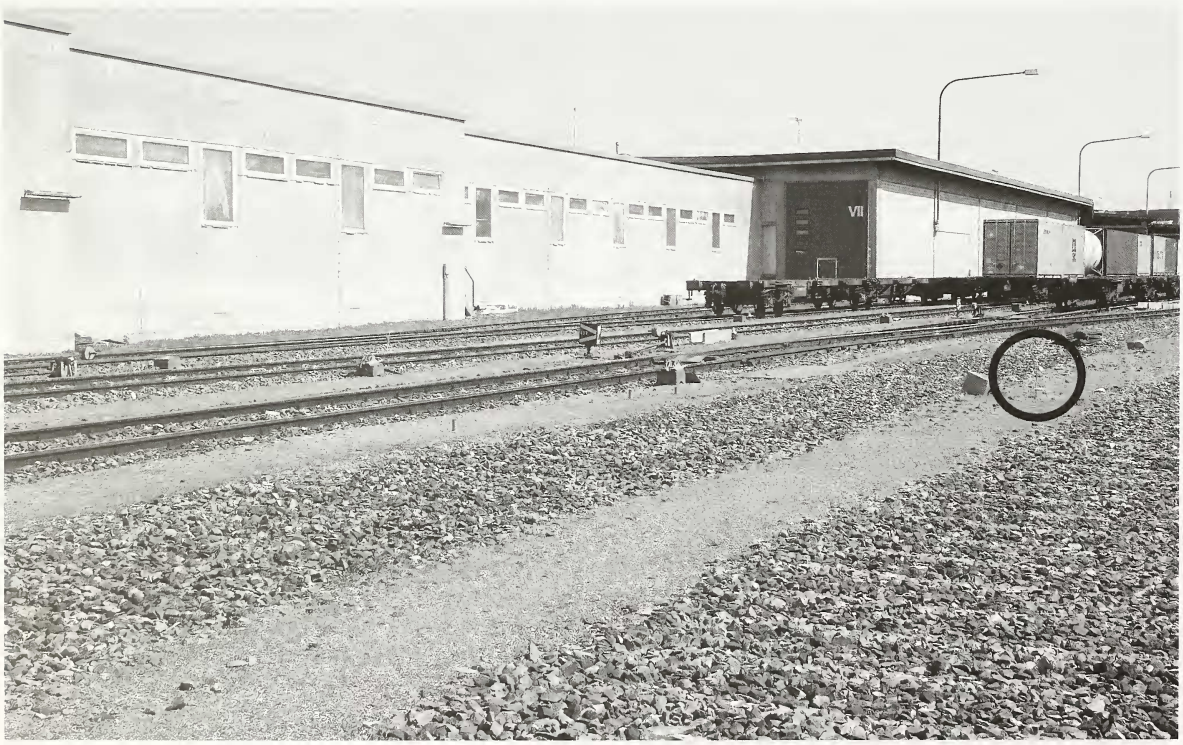

Abb. 1: Fundort von *Carniella brignoli*. Kreis = Standort der Bodenfalle. Foto A. Stäubli.

Fig. 1: Locality of *Carniella brignolii*, circle = placement of the pitfall trap. Photo A. Stäubli.

Abb. 2: *Carniella brignolii*, rechter Taster, der „abstehende Vorsprung V des Bulbus" (sensu THALER & STEINBERGER 1988) scheint links nach vorne angelegt zu sein. Foto A. Hänggi

Fig. 2: *Carniella brignolii*, right palp, the peculiar apophysis („abstehender Vorsprung V des Bulbus" sensu THALER & STEINBERGER 1988) seems to be folded forward at the left side. Photo A. Hänggi

Theridion cinereum Thorell, 1875
Synonym *Theridion refugum* Drensky, 1929
CH: GR: Sur, Crap Marsch, CH Koordinaten 768 150 / 155 080, WGS84 N46°31'33.2" E9°37'49.5", 1680 m ü. NN, Blockschutthalde unter einem grossen Felsblock, Handfang, 1♀, 20.07.2005, leg. und det. A. Stäubli, vidit A. Hänggi, B. Thaler-Knoflach.
Beleg: NMB-ARAN 20595
Bestimmung: MARUSIK et al. (2009), KNOFLACH (1998) (sub *T. refugum*)

Die Bestimmung dieses einen Weibchens bereitete einige Probleme, vor allem, da aus dem Wallis auch schon die Art *Theridion wiehlei* Schenkel, 1938 gemeldet war (HÄNGGI 2003). So musste auch diese Art in Betracht gezogen werden. Da die Weibchen dieser Gruppe klarer differenziert sind als die Männchen, kann die Bestimmung als *T. cinereum* als sicher betrachtet werden.

Demgegenüber ist die Bestimmung des Männchens aus dem Wallis (*T. wiehlei*) als unsicher einzuschätzen, so lange keine Weibchen vorliegen, denn rund um *T. wiehlei* bestehen noch einige taxonomische Probleme. B. Thaler-Knoflach hat das folgendermassen zusammengefasst (in litt.): „Der Taster sieht dem von *T. cinereum* sehr ähnlich, doch ist der Embolus deutlich kürzer. Damit passt er gut zu Abb. 143 in WIEHLE (1937: 172 sub *T. petraeum*). Die Wiehle'schen *petraeum*-Abbildungen sollen nach DENIS (1944) *T. wiehlei* zeigen, doch glaube ich, dass nur das Weibchen *wiehlei* darstellt. Der männliche Embolus passt nicht mit den weiblichen Gängen zusammen, da er kurz ist und damit nicht korrespondiert. Es könnte noch sein, dass das Männchen zu *Theridion glaucinum* gehört, das nur nach dem Weibchen bekannt ist."

Linyphiidae

Diplocephalus foraminifer (O. P.-Cambridge, 1875)
CH: BO: Gündlischwand, Nähe Schynige Platte, CH Koordinaten 636 000 / 167 000, WGS84 N46°39'11.8" E7°54'32.2", 1750 m ü. NN, Handfang, 1♂, 12.09.1999, leg. und det. P. Nabawi, vidit A. Hänggi.
CH: TI: Castro, fiume di Brenno, CH Koordinaten 715 000 / 147 800, WGS84 N46°28'18.0" E8°56'09.7", 561 m ü. NN, Flussufer, Bodenfalle, 1♂, 18. -22.03.2000, leg. M. Moretti, det. A. Hänggi.
Belege NMB-ARAN 20036 und NMB-ARAN 20038.
Bestimmung: DELTSHEV (1985), DENIS (1970), GEORGESCU (1969), SIMON (1926)

Diplocephalus foraminifer hat in der Schweiz eine wechselvolle Geschichte hinter sich. Die erste Meldung von SCHENKEL (1925) basierte auf einem einzelnen Weibchen. Die Zuordnung hat sich später (HÄNGGI 1999) als falsch erwiesen und betrifft *Diplocephalus helleri* (L. Koch, 1869). Unklar ist, worauf sich die Aussage „Il est normal de trouver *D. foraminifer* en Suisse ...." von DENIS (1970) stützt. Diese Meldung wurde daher von MAURER & HÄNGGI (1990) nicht aufgenommen. MAURER & HÄNGGI (1989) meldeten ein ♂ von *D. foraminifer* aus dem Tessin. Auch diese Meldung stellte sich als falsch heraus (HÄNGGI 1999) und betrifft *Diplocephalus crassilobus* (Simon, 1884). *D. foraminifer* wurde also wieder aus der Liste der Spinnenarten der Schweiz gestrichen. Die vorliegenden Funde aus dem Berner Oberland und dem Tessin stellen nun die ersten gesicherten Nachweise von *D. foraminifer* für die Schweiz dar.

Die Zuordnung der Tiere zum Taxon *D. foraminifer* erfolgt über einen Vergleich mit den oben genannten Arbeiten und mit Material aus Serbien (leg. G. Grbic). Zur Frage, ob es sich bei *D. fora-*

minifer um eine eigene Art oder nur eine Form von *D. cristatus* (Blackwall, 1833) handelt, lässt sich auf Grund dieser einzelnen Tiere nichts ableiten. Der Taster entspricht vollständig den Abbildungen von DELTSHEV (1985), die aber unserer Meinung nach ihrerseits auch vollständig den Abbildungen zu *D. cristatus* von ROBERTS (1987) und WIEHLE (1960) entsprechen. Die Kopfform unserer Tiere entspricht am besten der Abbildung 8 in GEORGESCU (1969).

Gemäss VAN HELSDINGEN (2011) sind bisher Meldungen aus Spanien, Frankreich, Italien, Jugoslawien (Serbien & Montenegro), Mazedonien und Bulgarien bekannt. Vor allem für Spanien, Frankreich und Italien ergibt dies aber ein falsches Bild, stammen die Funde doch tatsächlich nur aus kleinen Bereichen dieser Länder: aus den Pyrenäen und den Alpen (CARDOSO & MORANO 2010, LE PÉRU 2007, PESARINI 1994).

Panamomops affinis Miller & Kratochvíl, 1939
CH: ZH: Bachs, Hoflue beim Schulhaus Tal, CH Koordinaten 673 332 / 265 961, WGS84 N47°32'25.0" E8°24'45.5", 460 m ü. NN, südwestexponierter Buchen-/Eichenwald mit geschlossenem Kronendach und wenig Unterwuchs, Bodenfalle, 27.05.-10.06.2009, 1♂, leg. A. Stäubli, det. A. Stäubli, vidit A. Hänggi.
Belege NMB-ARAN 20573
Bestimmung: WIEHLE (1967)
Am Südwest-Hang des Sanzenbergs in Bachs befinden sich naturschützerisch wertvolle, trockene Waldstandorte. Zur Förderung lichtliebender Arten werden zwei Teilgebiete durch Ziegenbeweidung offen gehalten, im Gebiet dazwischen wird eine Austragspflege (Mahd des Unterwuchses im Herbst und Wegrechen des Laubes im Frühling) durchgeführt. Um die Wirkung der Beweidung auf die Fauna zu dokumentieren, wurde eine Erfolgskontrolle (Fangjahre 2009, 2011, 2012) durchgeführt. *Panamomops affinis* wurde 2009 im Waldstück ohne Pflegemassnahmen gefunden. Die Art ist im Süden Deutschlands ziemlich weit verbreitet und wurde auch schon nahe der Grenze zur Schweiz gefunden (STAUDT 2012, Sammlung bzw. Datenbank Josef Kiechle, Gottmadingen-Randeck). Für Österreich gibt es Meldungen aus Vorarlberg (BREUSS 1994) und dem Inntal (THALER 1999).

P. affinis ist leicht an der typischen, rechtwinklig gebogenen und fein gezähnten Tibialapophyse zu erkennen.

Troxochrota scabra Kulczyński, 1894
CH: VS: Lens, CH Koordinaten 599 857 / 124 205, WGS84 N46°16'09.4" E7°26'12.4", 1095 m ü. NN, Wald, Trichterfalle, Juni/Juli 2007, 1♀, leg. WSL (M. Obrist), Projekt RBA, det. A. Stäubli, vidit A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 20602
Bestimmung: PALMGREN (1976), TULLGREN (1955)
T. scabra ist ein sehr überraschender Fund für die Schweiz. Die bisher bekannte Verbreitung in Europa liegt in Skandinavien, Estland und Rumänien (HELSDINGEN 2011, MIKHAILOV 1997). Die Fundort-Meldung aus Rumänien geht wohl auf die Erstbeschreibung durch Kulczyński (in CHYZER & KULCZYŃSKI 1894) zurück. Während WEISS & PETRISOR (1999) die Meldung aus Rumänien als unsicher bezeichneten, da kein aktueller Nachweis möglich war, deutet der vorliegende Fund nun doch auf ein grösseres Areal dieser Art hin, womit auch der Fund in Rumänien wieder neu zu beurteilen wäre.

Als Fundhabitate meldet PALMGREN (1976) aus Finnland lichte, trockene Wälder, wo die Art im Moos und in Flechten lebt. Der Fundort im Wallis entspricht damit den Verhältnissen in Skandinavien. Ob es sich bei *T. scabra* um eine arktoalpine Art im Sinne von THALER (1976) beziehungsweise THALER & KNOFLACH (1995) handeln könnte, ist vorläufig offen zu lassen. Auch wenn die Bestimmung des einen Weibchens eindeutig ist, wären doch weitere Funde (vor allem Männchen) wichtig, bevor zu viel in den Fund interpretiert wird.

Lycosidae

Pardosa fulvipes (Collett, 1876)
CH: GR: Disentis-Mustér, Uaul Cavorgia-Funtauna, CH Koordinaten 706 861 / 170 578, WGS84 N46°40'40.3" E8°50'07.2", 1450 m ü. NN, Tannen-Fichtenwald, Trichterfalle, 1♂, leg. P. Duelli, B. Wermelinger, WSL (Projekt Waldschadenflächen), 04.06.1996, Trichterfalle, det. A. Hänggi, vidit T. Blick.
Beleg: NMB-02790a.
Bestimmung: HOLM & KRONESTEDT (1970), KRONESTEDT (1999), ROBERTS (1998)
Das Auftreten dieser Art in der Ostschweiz ist nicht überraschend, wurde sie doch auch schon aus Bayern (LÖSER et al. 1982, STAUDT 2012) und Nordtirol (THALER & BUCHAR 1996) gemeldet. Während die Art im Osten bis nach Mittelsibirien vorkommt (MIKHAILOV 1997) sind bisher keine Nachweise aus Westeuropa bekannt (HELSDINGEN 2011). KRONESTEDT (1999) macht weitere Angaben zu dieser Art.

Pardosa sphagnicola (Dahl, 1908)
CH: LU: Flühli, Sörenberg, Salwidli, CH Koordinaten 642 000 / 185 000, WGS84 N46°48'53.4" E7°59'20.3", 1300-1400 m ü. NN, Hochmoorlandschaft, 2♀, leg. A. Bolzern & C. Tostado, 07.- 09.06.2002, det. A. Bolzern, vidit A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 20037.
Bestimmung: HOLM & KRONESTEDT (1970), ROBERTS (1998)
Ein Nachweis von *P. sphagnicola* aus der Schweiz war schon lange zu erwarten, ist die Art doch im Alpenraum und nördlich der Schweiz schon mehrfach gemeldet (BLICK et al. 2004, LE PÉRU 2007, HELSDINGEN 2011). Wie der Name andeutet, wird die Art vorwiegend in moorigen Lebensräumen, häufig Hochmooren gefunden (HOLM & KRONESTEDT 1970, Quellenverzeichnis in STAUDT 2012).

Hahniidae

Hahnia microphthalma Snazell & Duffey, 1980
CH: BL: Reinach, Tschuppen, CH Koordinaten 611 143 / 259 018, WSG84 N47°28'54.6" E7°35'11.3", 310 m ü. NN, Kunstwiese, Trichterfalle, 1♀, leg. M. Albrecht, WSL Projekt EASY, 12.06.2003, det. X. Heer, vidit A. Hänggi, T. Blick.
Beleg: NMB-ARAN 20610
Bestimmung: SNAZELL & DUFFEY (1980), SZITA et al. (1998)
Nur wenige Funde dieser Art sind bisher bekannt: Zwei Nachweise in England (SNAZELL & DUFFEY 1980), drei in Deutschland (STAUDT 2012, SÜHRIG et al. 1998) sowie einer aus Ungarn (SZITA et al. 1998). Eine umfassende Zusammenstellung der bisher bekannten Verbreitung, Lebensraum und Lebensweise geben SÜHRIG et al. (1998). Der vorliegende Fund aus einer Kunstwiese passt nicht sehr gut zu den Angaben aus England und Deutschland, sondern eher zum Fund aus Ungarn („heath in an old field which was an agricultural area till 1985"; SZITA et al. 1998, S.: 342). SZITA et al. (1998) weisen darauf hin, dass die hinteren Mittelaugen ihres Exemplars ungleich reduziert seien und vermuten daher, dass es sich um einen „not quite fixed character" handelt. Beim vorliegenden Exemplar sind beide hinteren Mittelaugen stark reduziert und undeutlich. Die Bestimmung erfolgte an Hand der Epigyne und des Vulvabildes (Abb. 3). Im Gegensatz zu den Abbildungen in SNAZELL & DUFFEY (1980) und SZITA et al. (1998) ist die Einmündungsstelle der Einführgänge in die Rezeptakeln breit und auffällig gestaltet. Der Verlauf der Gänge ist mehrfach gewunden und links und rechts nicht gleichmässig.

Abb. 3: *Hahnia microphthalma*, Vulva, ventral. Foto A. Hänggi
Fig. 3: *Hahnia microphthalma*, vulva, ventral. Photo A. Hänggi

Dictynidae

Archaeodictyna consecuta (O. P.-Cambridge, 1872)
CH: GR: Zernez, Nationalpark, Munt la Schera, CH Koordinaten 812 209 / 169 806, WGS84 N46°38'44.7" E10°12'39.8", 2571 m ü. NN, Felsschotter, unbewirtschaftet, 1♀, leg. P. Duelli, M. Obrist, WSL Projekt RBA, Juli 2005, det. X. Heer, vidit T. Blick.
Beleg: NMB-ARAN 20556
Bestimmung: MILLER & SVATON (1978), ALMQUIST (2006)
Dass *Archaeodictyna consecuta* in der Schweiz vorkommen würde, war zu erwarten, ist sie doch aus allen Ländern rund um die Schweiz bereits gemeldet (HELSDINGEN 2011). Die Bestimmung ist mit einer leichten Unsicherheit behaftet, da die herzförmige Struktur in der Mitte der Vulva vergleichsweise deutlich grösser ist als in MILLER & SVATON (1978: Abb. 4). Auch erscheinen die Epigynengruben nicht so länglich wie in MILLER & SVATON (1978. Abb. 3), sondern eher wie in Abb. 4 durch die gepunktete Linie angedeutet.

Brommella falcigera (Balogh, 1935)
CH: VS: Leuk, Waldbrandfläche oberhalb des Dorfes, CH Koordinaten 616 495 / 130 509, WGS84 N46°19'32.8" E7°39'10.2", 1245 m ü. NN, 1♂, 10.05.2006, leg. WSL, det. X. Heer, vidit A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 20039
CH: VS: Pfynwald, drei Standorte ± 100 m um CH Koordinaten 613 390 / 127 915, WGS84 N46°18'09.0" E7°36'44.8", 618 m ü. NN, 1♂, 1♀, 06.06.2008, leg. WSL (B. Wermelinger), det. X. Heer, vidit A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 20592
Bestimmung: ALMQUIST (2006), MILLER (1971), WIEHLE (1967), WUNDERLICH (1995)
Bromella falcigera ist eine Art mit mittel- bis osteu-

ropäischer Verbreitung (BLICK et al. 2004). Dass die Art nun im Wallis (Rhonetal, nach Westen offen, nach Osten eher abgeschlossen) auftaucht, ist überraschend. Die bisherigen Funde hätten eher auf eine ehemals östliche Steppenart schliessen lassen, die nacheiszeitlich von Osten wiedereingewandert ist. Es ist auf jeden Fall zu erwarten, dass die Art zukünftig auch im Engadin (Inntal) oder in den Warmgebieten des Rheintales gefunden werden wird.

B. falcigera wird als Art xerothermer Standorte eingestuft (THALER 1985, STEINBERGER 1986), wobei hier heideartige Standorte mit geschlossener, mittelhoher Bodenbedeckung (Habitattyp B in BAUCHHENSS 1990) bevorzugt werden.

Miturgidae

Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944

CH: GR: Sur, Alp Flix, CH Koordinaten 768 300 / 155 300, WGS84 N46°31'40.2" E9°37'56.8", 1800 m ü. NN, Brombeergebüsch in Magerwiese, Handfang, 03.06.2000, 1♀, leg. & det. C. Kropf, vidit A. Hänggi, T. Blick.
Beleg: NMB-ARAN 20206.
CH: NE, Le Landeron, Glatthaferwiese, Saugapparat, 2♂, leg. K. Stämpfli, 12.05.2006, det. K. Stämpfli, vidit A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 20205.
CH: GR, Trimmis, Mehli, CH Koordinaten 761 200 / 195 365, WGS84 N46°53'23.4" E9°33'14.5", 650 m ü. NN, Arrhenatherion/Mesobromion ungedüngt, ein Schnitt ab 15.06., Bodenfalle, 18.-25.06.2007 & 02.-09.07.2007, 2♀, leg. & det. A. Stäubli, vidit A. Hänggi
Beleg: NMB-ARAN 20147.
Bestimmung: TULLGREN (1946), NENTWIG et al. (2011)

Das erste Weibchen wurde im Rahmen des GEO-Tages der Artenvielfalt auf der Alp Flix von Christian Kropf gefunden – als Beutetier einer Gnaphoside. In der Artenliste dieser Veranstaltung wurde die Art aufgeführt (Beilage zu GEO Heft 9/2000). Da die Bestimmung aber mit Unsicherheit behaftet war, wurde sie nicht offiziell in die Checkliste der Spinnenarten der Schweiz (BLICK et al. 2004) aufgenommen. Nach dem Auftauchen von Männchen (Le Landeron, leg. K. Stämpfli) und zwei weiteren Weibchen aus Graubünden (Trimmis, leg. A. Stäubli) wurde das Tier nochmals überprüft und die Bestimmung akzeptiert. Die beiden Männchen wurden im Rahmen eines Projektes zur Ballooning-Bereitschaft von Spinnen erbeutet (ENTLING et al. 2011), dort aber nicht publiziert.

Die Bestimmung nur anhand von Weibchen ist sehr schwierig. A. Wolf (in HEIMER & NENTWIG 1991) vermutet: „Möglicherweise nur eine Varietät von *virescens*, da es bei den ♀♀ Übergangsformen gibt". Die (wenigen) von uns überprüften Tiere wiesen aber immer mindestens drei Umrundungen der Einführgänge um die Rezeptakeln auf, wie das auch im Epigynenbild von TULLGREN (1946) deutlich ersichtlich ist. Die Abb. 4 zeigt dies für das Tier von Trimmis.

Ein weiteres Problem mit dieser Art taucht auf, wenn man die Werke von SIMON (1878, 1932) beizieht: SIMON (1878) beschrieb die Art *Cheiracanthium fulvotestaceum* SIMON, 1878 welche auch in SIMON (1932) abgebildet ist (Abb. 5, vgl. NENTWIG et al. 2012: http://www.araneae.unibe.ch/Cheiracanthium_fulvotestaceum-data-2615.html). Anhand der Schlüssel und der Beschreibungen liessen sich unsere Tiere auch zwanglos dieser Art zuordnen, die auch für Italien gemeldet ist. Ohne Revision der Typenexemplare und weiteren Materials ist aber eine saubere Unterscheidung oder Synonymisierung nicht möglich.

Gnaphosidae

Drassodex drescoi Hervé, Roberts & Murphy, 2009

CH: TI: Val Bedretto und VS: Südliche Täler und Fieschertal. 12♂, 53♀, Juli und August zwischen 1900 und 1928. Soweit überhaupt Angaben zur Höhenlage vorliegen, deuten alle Funde auf höhere Lagen hin (ab 1600 m ü. NN).

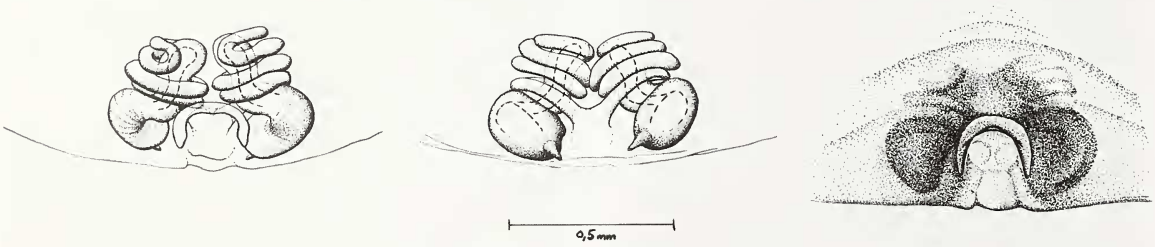

Abb. 4: *Cheiracanthium campestre*, Vulva von ventral (links) und dorsal (Mitte) sowie Epigyne von ventral (rechts). Weibchen von Trimmis. Zeichnungen: T. Erdin.

Fig. 4: *Cheiracanthium campestre*, vulva ventral (left) and dorsal (middle), epigyne ventral (right). Female from Trimmis. Figures by T. Erdin.

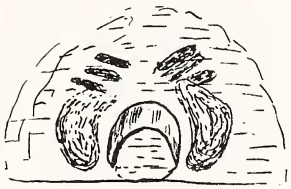

Abb. 5: *Cheiracanthium fulvotestaceum*, Epigyne (Kopie aus SIMON, 1932, Seite 900, Abb. 1355).

Fig. 5: *Cheiracanthium fulvotestaceum*, epigyne (copy from SIMON, 1932, page 900, fig. 1355).

Alle vidit A. Hänggi.
Belege: NMB-ARAN 20237 - 20245.
Bestimmung: HERVÉ et al. (2009)

HERVÉ et al. (2009) haben die Arten der Gattung *Drassodex* Murphy, 2007 revidiert und neue Arten beschrieben. Darunter auch die beiden Arten *D. drescoi* Hervé, Roberts & Murphy, 2009 und *D. simoni* Hervé, Roberts & Murphy, 2009, welche beide mit *Drassodex heeri* (Pavesi, 1873) sehr nahe verwandt sind und von letzterer abgetrennt wurden. In dieser Revision wurde *D. simoni* für die Schweiz gemeldet, basierend auf Material der Coll. O. P.-Cambridge, leg. G. Nicolson, ohne detaillierte Fundortangaben (vgl. dazu auch PICKARD-CAMBRIDGE 1912, wo die Art aber nicht aufgeführt ist – auch nicht unter *D. heeri*!). *D. drescoi* wurde bisher nur für Frankreich und Italien gemeldet. Eine Überprüfung des umfangreichen Materials zu *D. heeri* in der Sammlung des NMB, mehrheitlich leg. E. Schenkel, hat ergeben, dass unter *D. heeri* auch eine ganze Reihe von Exemplaren von *D. drescoi* zu finden sind, aber keines von *D. simoni*. Leider sind die Fundortangaben von E. Schenkel meist nur sehr ungenau. Auch wurden von ihm oft mehrere Proben zusammengeschüttet, so dass genauere Angaben zur Verbreitung kaum möglich sind. Für die Fundortverteilung auf der Karte (Abb. 6) wurden den verschiedenen Fundortangaben die Raster wie in MAURER & HÄNGGI 1990 zugrunde gelegt. Nur zwei Proben aus dem Val Bedretto, nordwestlichstes Tal im Tessin, und dem Goms, östlichster Teil des Wallis, enthielten Tiere beider Arten. An beiden

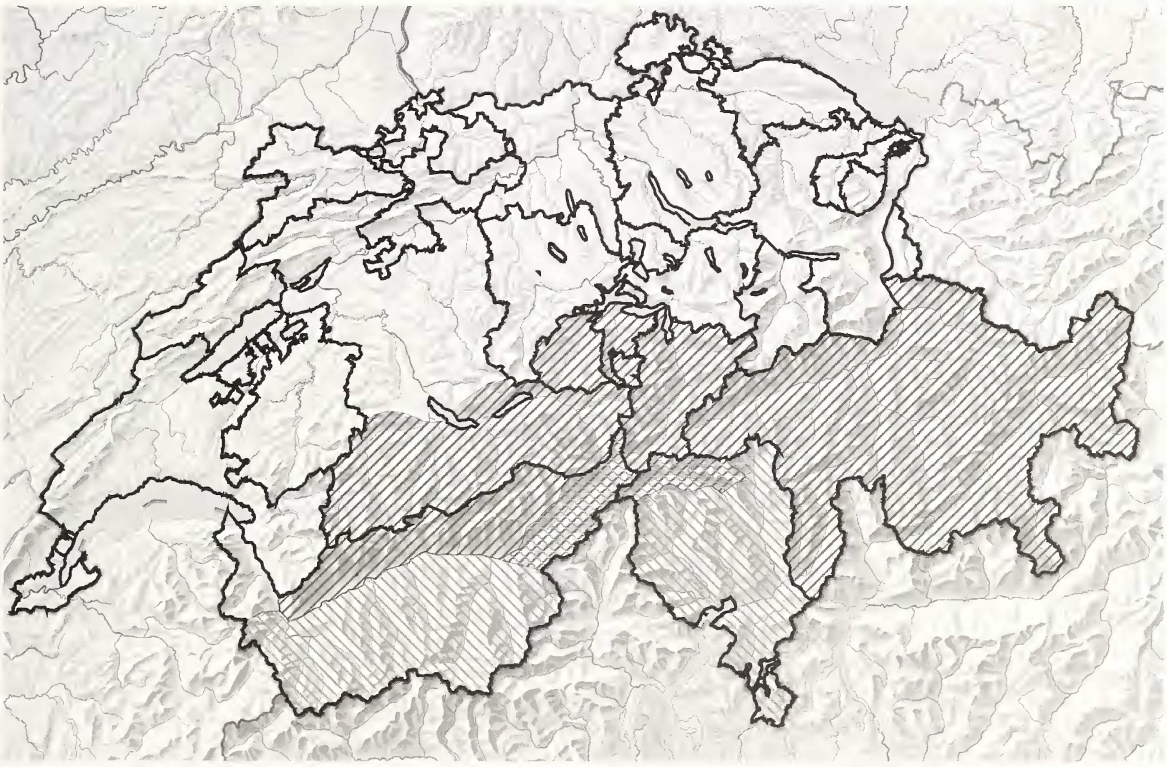

Abb. 6: Karte der Verbreitungsdaten der Arten *Drassodex heeri* (Rechtsschraffur) und *Drassodex drescoi* (Linksschraffur) mit potentiellem Überschneidungsgebiet im obersten Teil des Wallis und Bedrettotales.

Fig. 6: Map with the known distribution of the species *Drassodex heeri* (hatching to the right, red) and *Drassodex drescoi* (hatching to the left, green) with area of possible overlap (cross-hatching) in the upper parts of Wallis and Val Bedretto.

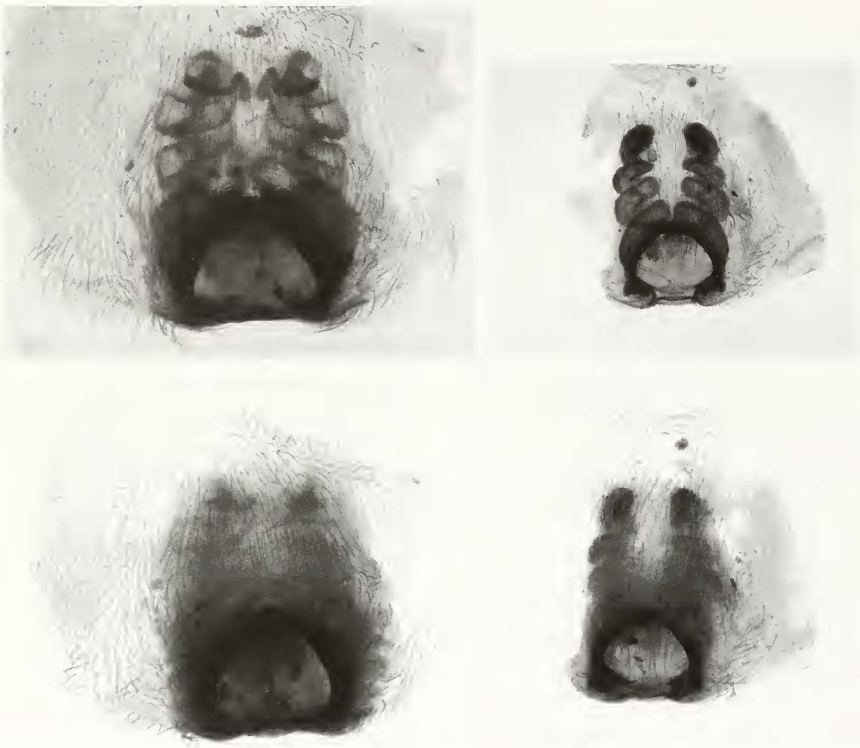

Abb. 7: Vulven (oben, in Nelkenöl) und Epigynen (herausgetrennt) von *Drassodex drescoi* (links) und *Drassodex heeri* (rechts). Man beachte das Grössenverhältnis.
Die vorspringende kleine Platte am Vorderrand der Epigynengrube bei *D. heeri* ist oftmals von Haaren verdeckt. Die durchscheinenden Strukturen am vorderen Ende der Einführgänge („bursa" sensu HERVÉ et al. 2009) sind bei *D. heeri* normalerweise deutlicher zu erkennen und eher in Längsrichtung gestreckt. Foto A. Hänggi.

Fig. 7: Vulvae (upper part, in clove oil) and epigynes (dissected) of *Drassodex drescoi* (left) and *Drassodex heeri* (right). Note the size relationship.
The small projecting plate at the anterior margin of the epigynal atrium in *D. heeri* is often hidden by hairs. The structures at the anterior ends of the copulatory ducts ("bursa" sensu HERVÉ et al. 2009) are normally better seen in *D. heeri* and are longitudinally oriented. Photo A. Hänggi.

Orten wurde beidseitig des Talgrundes gesammelt. *D. drescoi* scheint in der Schweiz also weitgehend auf die Südseite des Wallis beschränkt zu sein, während *D. heeri* weiter verbreitet auf der Nordseite des Wallis, im Berner Oberland, der Innerschweiz und in Graubünden vorkommt. Die Verteilung der beiden Arten lässt darauf schliessen, dass es sich bei *D. drescoi* um eine Reliktart handeln könnte, welche die Eiszeit irgendwo in den Alpen südlich der Rhone überdauert hat oder dass sie über die südlichen Pässe nacheiszeitlich ins Wallis eingewandert ist. Gegen eine Einwanderung durch das Rhonetal spricht die Tatsache, dass bisher nur Fundpunkte südlich der Rhone bekannt sind. Die Funde von *D. drescoi* im oberen Bedrettotal könnten darauf hinweisen, dass die Art den Nufenenpass überwunden hat und so das Tessin erreicht hat. Ausser aus dem Bedrettotal sind bisher keine Funde der beiden Arten aus dem Tessin bekannt.

Die guten Angaben zur Bestimmung in HERVÉ et al. (2009) können hier mit einigen zusätzlichen Angaben und Abbildungen (Abb. 7) ergänzt werden. *D. drescoi* ist im Durchschnitt deutlich grösser als *D. heeri*, wobei aber doch Überschneidungen möglich sind. Messungen der Cephalothorax-Länge ergaben folgende Werte (in mm):

D. drescoi: Durchschnitt (N=12) 6.04, Minimum 5.00, Maximum 6.64

D. heeri: Durchschnitt (N=19) 4.92, Minimum 4.00, Maximum 5.52

Teilweise nicht bestätigt werden können die Angaben in Punkt 3 des Schlüssels in HERVÉ et al. (2009). Die prolaterale Bestachelung der Tibien IV lässt keine Unterscheidung der beiden Arten zu. Nicht alle *D. drescoi* Männchen besitzen drei prolaterale Stacheln

auf Tibia IV. Einige Tiere hatten auch unterschiedliche Stachelanzahlen (2/3) auf der linken und rechten Tibia IV.

Philodromidae

Thanatus firmetorum Muster & Thaler, 2003
CH: GR: Zernez, Nationalpark, CH Koordinaten 812 209 / 169 806, WSG84 N46°38'44.7" E10°12'39.8", 2571 m ü. NN, Felsschotter, Trichterfalle 45, 06.07.2006, 1♂, leg. WSL (M. Obrist), Projekt RBA, det. A. Stäubli, vidit A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 20601
Bestimmung: MUSTER & THALER (2003)
T. firmetorum ist eine hochalpine Art, die erst vor wenigen Jahren von MUSTER & THALER (2003) beschrieben und von *Thanatus atratus* Simon, 1875 und *Thanatus striatus* C.L. Koch, 1845 abgegrenzt wurde. Alle bisherigen Fundorte liegen über 1900 m ü. NN. MUSTER & THALER (2003) gehen davon aus, dass die Art ein Alpen-Endemit ist. Der vorliegende Fund passt sehr gut zur bisher bekannten Verbreitung wie sie in der Karte bei MUSTER & THALER (2003) abgebildet wird.

Thomisidae

Xysticus viduus Kulczyński, 1898
CH: TG: Neunforn, Ufer der Thur, wenig Vegetation, CH Koordinaten 700 392 / 272 007, WSG84 N47°35'27.9" E8°46'24.1", 373 m ü. NN, Bodenfalle, 1♂, 16.05.2008, leg B. Fournier, det. G. Blandenier, vidit A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 20011
CH: AG: Villnachern, Aare, CH Koordinaten 655 709 / 257 891, WSG84 N47°28'10.0" E8°10'39.2", 336 m ü. NN, Auen, Handfang, 1♂, 08.06.2010, leg. N. Richner, det. A. Stäubli, vidit A. Hänggi.
Bestimmung: THALER & KNOFLACH (1995), JANTSCHER (2001)
Die Habitate der beiden Fundorte (Ufer der Thur, Aue an der Aare) entsprechen sehr gut den bisher bekannten Angaben (THALER & KNOFLACH 1995, FRAMENAU 1995). *X. viduus* ist in Mitteleuropa aus Deutschland, Österreich und der Slowakei bekannt (HELSDINGEN 2011) und kommt im Osten bis nach Ostsibirien vor (MIKHAILOV 1997). Mit diesen Nachweisen in der Schweiz wird die bekannte Verbreitung der Art nach Westen erweitert.

Seit HÄNGGI (2003) publizierte Erstnachweise für die Schweiz

Theridiidae

Asagena italica (Knoflach, 1996)
CH: TI: Lugano, 7♂, 2♀, leg. WSL (Projekt BiodiverCity), 12 Standorte im Stadtbereich CH Koordinaten 715 614 – 718 759 / 96 132 – 98 089, N46°00'24.7" E8°55'52.4" – N46°01'26.1" E8°58'20.3", 350 – 400 m ü. NN, je eine Kombifalle (Fensterfalle mit Gelbschale kombiniert) und drei Becherfallen, 13.06. - 03.08.2006, det. X. Heer, vidit A. Hänggi, B. Knoflach.
Beleg: NMB-ARAN 20040
Bestimmung: KNOFLACH (1996: sub *Steatoda*)
Publiziert in: SATTLER et al. (2010: sub *Steatoda*)
Die von KNOFLACH (1996) unter *Steatoda* ausführlich beschriebene Art wurde von WUNDERLICH (2008a) zu *Asagena* gestellt. SATTLER et al. (2010) meldeten die Art in der Artenliste (Appendix A) erstmals für die Schweiz, allerdings ohne einen Hinweis darauf, dass die Art erstmals für die Schweiz registriert wurde.

Linyphiidae

Hypsocephalus pusillus (Menge, 1869)
Synonym *Hypsocephalus dahli* (Lessert, 1909)
CH: AG: Siggenthal, CH Koordinaten (± 1000 m) 660 000 / 260 000, WGS84 N47°29'16.9" E8°14'05.2", Bodenfallen, 6♂, 1♀, leg. R. Maurer 1974 (sub *Glyphesis servulus*), det. H. Frick.
Beleg: NMB 775c
Bestimmung: LESSERT (1909), MILLER (1966), MILLIDGE (1978), FRICK (2008)
Publiziert in: FRICK (2008), FRICK & STAREGA (2009)
Neufund: CH: GR: Mesolcina, Piz Ucello (östl. des S. Bernardino Passes), CH Koordinaten 735 144 / 151 306, WGS84 N46°29'57.9" E9°11'57.3", 2724 m ü. NN, Handfang, 1♂, leg. G. Kappenberger, A. Focarile, 25.04.2010.
Beleg: NMB-ARAN 20194
In FRICK (2008) wurden vom Fundort Siggenthal 8♂ und 1♀ publiziert. Richtig wären 6♂ und 1♀. Zwischenzeitlich liegt noch ein weiterer Fund aus der Schweiz vor (siehe oben), der auf Grund seiner Höhenlage von 2724 m ü. NN erwähnenswert ist. Alle übrigen Funde, die von FRICK (2008) zusammengefasst wurden, liegen vorwiegend im Tiefland mit maximalen Höhen bis 800 m.

Kratochviliella bicapitata Miller, 1938
CH: AG: Densbüren (Asp), Herzberg, CH Koordinaten 646 180 / 254 305, WSG84 N47°26'16.5" E8°03'02.9", 750 m ü. NN, südostexponierter Buchenwald, auf stehendem Totholz, Handfang, 1♂, 08.06.2007, leg. A. Stäubli, det. A. Stäubli, vidit A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 20591
Bestimmung: WUNDERLICH & NICOLAI (1984), MILLER (1938, 1971)

Publiziert in: ALTHAUS (2007)
Die Art konnte im Rahmen des vierten Tages der Artenvielfalt des Kantons Aargau nachgewiesen werden (Abb. 8). Nach WUNDERLICH (1982) gehört sie möglicherweise zu den exklusiven Bewohnern von Baumrinde. Neben dem vorliegenden Exemplar, das an einem Baumstrunk ca. 1 m über dem Boden gefangen wurde, belegen das auch die umfangreichen Stammeklektorfänge die in BLICK (2011) präsentiert werden. Die 878 in jener Studie an Baumstämmen gefangenen Individuen zeigen auch, dass die Bindung an Baumrinde die (vermeintliche?) Seltenheit erklären könnte: Die Art ist eventuell gar nicht so selten, aber dieser Lebensraum wird sehr selten besammelt.

Abb. 8: *Kratochviliella bicapitata*, Kopf seitlich. Foto: A. Bolzern & A. Stäubli.
Fig. 8: *Kratochviliella bicapitata*, head, lateral. Photo: A. Bolzern & A. Stäubli.

Mecopisthes pumilio Wunderlich, 2008
CH: TI: Monte Generoso, Pree, CH Koordinaten 722 130 / 84 280, WGS84 N45°53'56.7" E9°0'44.1", 980 m ü. NN, Magerwiese, Bodenfalle, 2♂, 01.12.1988-28.01.1989, leg. A. Hänggi.
Belege: NMB-ARAN 02492a, b
Bestimmung: WUNDERLICH (2008b)
Publiziert in: WUNDERLICH (2008b)
Bei der Erstbeschreibung wurde auch das Weibchen der Art charakterisiert, allerdings mit unsicherer Zuordnung, da die vorliegenden zwei Tiere von anderen Fundorten stammen („determination questionable" WUNDERLICH 2008b):
CH: TI: Monte Generoso, Valle della Giascia,721 000 / 84 000, WGS84 N45°53'50" E8°59'50", 880 m ü. NN, 05.05.1987, Mischwald mit *Castanea*, *Corylus* und *Fagus*, Handfang, 1♀, leg. A. Focarile. CH: TI: Val Bedretto, Juli oder August 1927 oder 1928, Handfang, 1♀, leg. E. Schenkel, früher sub *Mecopisthes silus*.
Belege: NMB-ARAN 02492c, 01577a

Meioneta alpica (Tanasevitch, 2000)
CH: UR: Hospental, unter Steinen bei einem Bergabbruch, leg P. Lehtinen (TANASEVITCH 2000).
Mehrere weitere Tiere aus GR: Sur, Alp Flix (MUFF et al. 2007)
Bestimmung: TANASEVITCH (2000), MUFF et al. (2007)
Weibchen vorläufig nicht von *Meioneta ressli* unterscheidbar (TANASEVITCH 2000)
Publiziert in: TANASEVITCH (2000), MUFF et al. (2007)
Der Hinweis auf den Fundort aus dem Kanton Uri in TANASEVITCH (2000) wurde von HÄNGGI (2003) übersehen.

Mermessus denticulatus (Banks, 1898)
Synonym *Eperigone eschatologica* (Crosby, 1924)
CH: ZH: Seuzach, im Haus, CH Koordinaten (± 1000 m) 697 000 / 266 000, WSG84 N47°32'15" E8°43'37", 510 m ü. NN, 1♀, 2 juvenile. Die Tiere wurden in einem Blumentopf mit *Syngonanthus* (Mikadopflanze) gefunden, mit Aufschrift „made in Belgium". Bei der Pflanze wurde das Weibchen „in einer kleinen Erdhöhle" und die zwei juvenilen Tiere sowie zwei Kokons an den Halmen entdeckt. Die Zugehörigkeit der Jungtiere und der Kokons zu *Mermessus denticulatus* ist nicht gesichert. Leg. M. Palacios, 2006.
Beleg: NMB-ARAN 20214
Bestimmung: VAN HELSDINGEN (2009), MILLIDGE (1987), BOSMANS (2007)
Zum Vergleich: *M. fradeorum* (Berland, 1932) in MILLIDGE (1987) und TANASEVITCH (2010).
Publiziert in: BLICK et al. (2006)
Die Bestimmung dieser Art auf der Basis von nur einem einzigen Weibchen ist nicht unproblematisch. Aufgrund der vermehrten Meldungen aus europäischen Warmhäusern und auch aus dem Freiland (BLICK et al. 2004, VAN HELSDINGEN 2009) in

jüngerer Zeit war es naheliegend, diesen Fund *M. denticulatus* zuzuordnen. Als ähnliche Art käme aber auch die ebenfalls sehr weit verbreitete Art *Mermessus fradeorum* (Berland, 1932) infrage. Die Unterscheidungsmerkmale sind subtil. Von MILLIDGE (1987, S. 37 - 38, Abb. 135 - 136) wird die Ventralansicht der Epigyne und die Form der dorsalen Platte angegeben „... is distinguished by small differences in the epigynum (ventral aspect) and by the different shape of the dorsal plate". Die Dorsalplatte von *M. denticulatus* wird von MILLIDGE (1987) und MILLER (2007) mit einer medianen Spitze („with a median point") charakterisiert. Dieses Merkmal ist auf den Abbildungen von HELSDINGEN (2009) und BOSMANS (2007) nicht abgebildet. Für *M. fradeorum* wird die dorsale Platte von MILLIDGE (1987) und TANASEVITCH (2010) ohne Spitze gekennzeichnet. In MILLER (2007) ist *M. fradeorum* nicht abgebildet, dafür wird dort die Epigyne von *Mermessus proximus* (Keyserling, 1886) abgebildet, ohne eine Differenzialdiagnose gegenüber *M. fradeorum* anzugeben („It is also very similar to *M. fradeorum*. ... *M. fradeorum* is widespread, known from North America, South Africa, New Zealand, China, Azores and Cook Islands, but has not been recorded from the Neotropics." MILLER 2007, S. 132).

Bei einem Vergleich mit Tieren beider Arten aus der Sammlung Senckenberg – Gesellschaft für Naturforschung, Frankfurt (Proben SMF 36775, 59623, 59624, 59626 sowie Coll. P. Jäger) hat sich ergeben, dass *M. fradeorum* wohl deutlich robuster erscheint als der kleiner und feiner wirkende *M. denticulatus*. Dies entspricht aber nicht den Grössenangaben in MILLIDGE (1987). Bei der Bestimmung des Schweizer Fundes muss also von einer gewissen Unsicherheit ausgegangen werden.

Pelecopsis alpica Thaler, 1991
CH: GL: Linthal, Beggenen, CH Koordinaten 713 805 / 188 725, WGS84 N46°50'23.7" E8°55'50.1", 2050 m ü. NN, Gebirgsrasen unbeweidet, Bodenfalle, 1♂, 28.06.-10.07.2008, leg. und det. D. Gloor.
Beleg: NMB-ARAN 20612
In GLOOR (2009) ist auch die Erstmeldung für Italien (Aostatal, leg. A. Focarile, det. A. Hänggi) publiziert.
Bestimmung: THALER (1991)
Publiziert in: GLOOR (2009)

Silometopus braunianus Thaler, 1978
CH: GR: Bergün, Preda, Cuziranch, CH Koordinaten (ungenau, ± 1 km) 780 000 / 162 000, WGS84 N46°35'06.1" E9°47'14.9", 2060 m ü. NN, Gesiebe aus Laubstreu unter Erlengebüsch, 13.06.2008, leg. C. Germann, det. H. Frick.
Beleg: NMB 2798 a.
FRICK et al. (2010) melden weitere Funde aus Österreich.
Bestimmung: THALER (1978), FRICK et al. (2010)
Publiziert in: FRICK et al. (2010)

Trichoncus (Sulctrichoncus) ambrosii Wunderlich, 2011
CH: TI: Locarno, Monte Bre, CH Koordinaten 703 500 / 115350, WGS84 N46°10'54.0" E8°46'44.7", 890 m ü. NN, 1♂, 08.04-22.04.1997; CH: TI: Locarno, Ai Sassi, CH Koordinaten 703 300 / 114 800, WGS84 N46°10'36.3" E8°46'35.0", 580 m ü. NN, 2♀, 03.06.-17.06.1997; alle in ehemaligen Waldbrandflächen, leg. M. Moretti (WSL).
Belege: NMB-ARAN 20579-20580
Bestimmung: WUNDERLICH (2011)
Publiziert in: WUNDERLICH (2011)
Von WUNDERLICH (2011) wurden weitere Funde aus Italien gemeldet

Araneidae

Cyclosa oculata (Walckenaer, 1802)
CH: BA und AG: elf Fundorte in Buntbrachen der Nordwestschweiz.
Belege: NMB-ARAN 20687-20689
Bestimmung: ROBERTS (1987), ZSCHOKKE & BOLZERN (2005)
Publiziert in: ZSCHOKKE & BOLZERN (2005)
Ausführliche Angaben zu den Funden und zur Biologie der Art finden sich in ZSCHOKKE & BOLZERN (2005).

Hahniidae

Tuberta maerens (O. P.-Cambridge, 1863)
CH: AG: Aristau, CH Koordinaten 672 000 / 237 400, WSG84 N47°17'00.8" E8°23'25.2", 380 m ü. NN, Riedwiese, Emergenzfalle, 2♀, 05.04.2005, leg. J. Hanafi, det. J. Hanafi, M. Schmidt, vidit C. Kropf, A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 2788a.
Verbreitung nach PLATNICK (2012): „Europe to Azerbaijan"
Bestimmung: WUNDERLICH & HANSEN (1995), ROBERTS (1985)
Publiziert in: SCHMIDT et al. (2008)
Der Fund in der Schweiz gelang im Rahmen einer Untersuchung von Rotationsbrachen als Überwinterungshabitat für Wiesen-Arthropoden. Der Fund in diesem Zusammenhang überrascht, wird doch die Art sonst als typisch arboricole Art eingestuft (WUNDERLICH & HANSEN 1995, ROBERTS 1985, KREUELS & PLATEN 1999).

Dictynidae

Cicurina japonica (Simon, 1886)
CH: BA: Basel, Areal ehemaliger Rangierbahnhof der Deutschen Bahn, mehrere Fallenstandorte, CH Koordinaten (± 100 m) 612 000 / 270 000, WGS84 N47°34'50.1" E7°35'53.2", relativ offene Habitate mit Bahnschotter, Bodenfallen, 82♂♂ und 93♀♀, April bis Juli 2002, ein einzelnes ♂ im September, leg. S. Brenneisen, det. J. Wunderlich, A. Hänggi.
Bestimmung: WUNDERLICH & HÄNGGI (2005)
Publiziert in: WUNDERLICH & HÄNGGI (2005), BRENNEISEN & HÄNGGI (2006)

Gnaphossidae

Drassodex simoni Hervé, Roberts & Murphy, 2009
CH: ohne detaillierte Fundortangabe. fide HERVÉ et al. (2009).
Bestimmung: HERVÉ et al. (2009)
Verbreitung nach PLATNICK (2012): „France, Switzerland"
Publiziert in: HERVÉ et al. (2009)
Kommentar vgl. oben bei *Drassodex drescoi*.

Kuriosa – Nachweise nicht etablierter Arten

Hexathelidae

Macrothele calpeiana (Walckenaer, 1805)
CH: LU: Adligenswil, im Freiland neben einer Gärtnerei, Handfang, 1 ♀, Mai 2008, leg. A. Fallegger, det. A. Hänggi, A. Bolzern.
Beleg: NMB 2808a
Bestimmung: SNAZELL & ALLISON (1989)
Die Bestimmung ist insofern mit einer kleinen Unsicherheit behaftet, als dass das Tier in vertrocknetem Zustand zugesandt wurde. Die Präparation der Epigyne war entsprechend schwierig und es konnte nur eine Seite vollständig herausgelöst werden. Die Vulvastrukturen entsprechen vom Grundaufbau her der Zeichnung in SNAZELL & ALLISON (1989: Fig. 4), jedoch ist die Spermatheke (sensu SNAZELL & ALLISON 1989) etwas mehr in die Länge gezogen und nicht so stark aufgerollt (nur einfacher Kreis). Es ist nicht zu erwarten, dass diese Art bei uns in der Schweiz im Freiland überleben kann, obwohl inzwischen auch schon Funde aus Norditalien bekannt sind (PANTINI & ISAIA 2008). Ob es sich dabei um Populationen handelt, die längere Zeit überleben oder ob es sich lediglich um verschleppte Einzeltiere handelt, ist abzuwarten.

Sicariidae

Loxosceles rufescens (Dufour, 1820)
CH: AG: Reinach, CH Koordinaten 655 100 / 234 200, WSG84 N47°15'23.1" E8°09'59.7", 535 m ü. NN, im Haus, 1 ♀, leg. G. Ackermann, gefunden im Mai 2007 als juveniles Tier, Reifehäutung im August 2007, hat gelebt bis August 2010, det. G. Ackermann, vidit A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 20101
Bestimmung: GERTSCH & ENNIK (1983), BRIGNOLI (1976)
Im Gegensatz zum Fall von *Macrothele calpeiana* sind die Fundumstände bei *Loxosceles rufescens* klar. Das Tier wurde von G. Ackermann entdeckt: „Bei der *Loxosceles* kenne ich die Umstände etwas genauer. Die war auf einer Korkplatte, die in Plastik eingepackt war. Gekauft habe ich die Platte in einem Laden in Dübendorf. Ich hatte danach mit dem Inhaber Kontakt aufgenommen und so erfahren, dass die Platten von Portugal via Tschechien in die Schweiz gekommen sind". Dieses Beispiel zeigt einmal mehr, dass wir heute auch im zentralen Mitteleuropa jederzeit mit irgendwelchen Spinnenarten aus der ganzen Welt zu rechnen haben. Dies gilt ganz speziell im Bereich der Terrarienpflege oder in Warmhäusern von botanischen Gärten oder Zoos (KIELHORN 2008, 2009).

Theridiidae

Nesticodes rufipes (Lucas, 1846)
CH: BE: Büren a. A., CH Koordinaten 595 150 / 221 040, WGS84 N47°08'25.1" E7°22'28.9", 430 m ü. NN, gefunden im Oktober 2011, leg. R. Schneider, det. A. Hänggi, vidit A. Stäubli.
Beleg: NMB-ARAN 20596
Bestimmung: GABRIEL (2010), LEVY & AMITAI (1982), WUNDERLICH (2008a)
Während der Erstnachweis für Deutschland (GABRIEL 2010) auf ein Tier aus einer Heimchenzucht zurückgeführt wird, ist das vorliegende Tier aus der Schweiz als blinder Passagier einer Topfpflanze aus einer holländischen Gärtnerei zu verstehen, wie das auch für einen weiteren Nachweis in Deutschland vermutet wird (MARTIN 2011). Die Schirmpalme (*Livistona rotundifolia*) wurde im Juni 2010 an einer Braderie (Trödlermarkt) in Biel gekauft. Im Oktober wurde vorerst ihr Netz an der Pflanze entdeckt und nach gezieltem Suchen auch die Spinne. Da es sich um eine tropische Pflanze handelt, tauchte die Frage auf, ob es sich bei der Spinne eventuell um eine ge-

fährliche tropische Art handeln könnte. R. Schneider sandte die Spinne an den Erstautor. „Tropisch" (mit bekannten Funden in Warmhäusern) konnte bestätigt werden. Ob die Spinne hingegen für Menschen gefährlich sein könnte, musste offen gelassen werden.

Sparassidae

Olios argelasius (Walckenaer, 1805)
CH: AG: Schinznach-Dorf, Bielweg 15, CH Koordinaten 653 000 / 255 560, WSG84 N47°26'55.3" E8°08'28.9", 398 m ü. NN, im Hauseingang, Handfang, 1♂, 09.11.2009, leg. A. Stäubli, det. A. Stäubli, vidit A. Hänggi.
Beleg: NMB-ARAN 20597
Verbreitung nach PLATNICK (2012): „Mediterranean"
Bestimmung: LEVY (1989), WUNDERLICH (1987)
Fundumstände: Auch wenn die Spinne in der Garderobe eines Hauses in der Schweiz gefunden wurde, ist nicht anzunehmen, dass die Art hier etabliert ist. Viel wahrscheinlicher ist, dass sie als „blinder Passagier" im Zeltmaterial in die Schweiz gelangt ist. Unter dieser Annahme wäre der eigentliche Fundort Südfrankreich in der Nähe von Marseille, wo ein Monat vor der Entdeckung der Spinne Ferien gemacht wurden.

Salticidae

Heliophanus* (*Helafricanus*)** prope ***fascinatus Wesolowska, 1986
CH: LU: Luzern, Steinhof (Steinhofstr. 13), CH Koordinaten 665 308 / 210 462, WGS84 N47°02'31.1" E8°17'52.8", 466 m ü. NN, Zierrasen auf dem Dach einer unterirdischen Garage, Bodenfalle, 1♂, 13.06.-03.08. 2006, leg. WSL (T. Sattler), det. A. Hänggi, vidit W. Wesolowska.
Verbreitung nach PLATNICK (2012): „Sudan to South Africa"
Bestimmung: WESOLOWSKA (1986)
Dieser Fund einer afrikanischen Art in der Schweiz abseits eines grossen Flughafens oder einer internationalen Gärtnerei ist völlig unverständlich. Das Individuum wurde inmitten des urbanen Raums gefunden (SATTLER et al. 2010, wobei die fragliche Art *H. fascinatus* nicht in die Auswertung einbezogen wurde). Dies lässt viele mögliche Wege offen, wie das Tier in die Schweiz gekommen sein soll. Es handelt sich um einen Einzelfund. Ein Nachsammeln scheint wenig aussichtsreich, da das betreffende Gelände inzwischen stark umgestaltet wurde. Die morphologischen Merkmale stimmen weitgehend mit der Beschreibung von WESOLOWSKA (1986) überein, jedoch gibt es kleine abweichende Details. Wanda Wesolowska hat das Tier nachbestimmt, gezeichnet (Abb. 9) und protokolliert (siehe unten). Eine sichere Zuordnung zur *H. fascinatus* scheint nicht möglich, andererseits kommt aber keine mitteleuropäische Art in Frage.

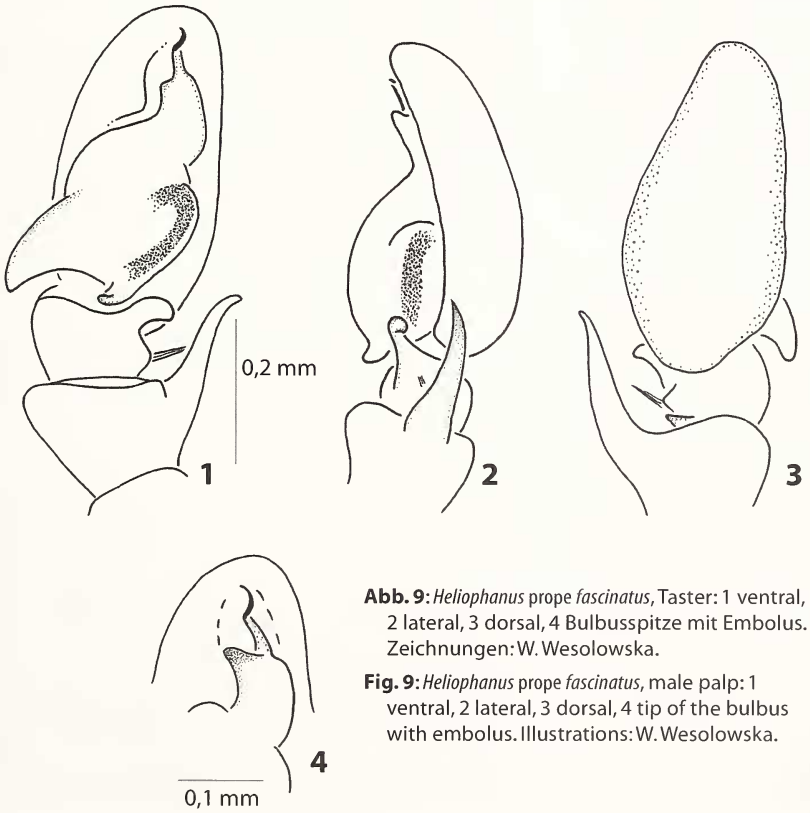

Abb. 9: *Heliophanus* prope *fascinatus*, Taster: 1 ventral, 2 lateral, 3 dorsal, 4 Bulbusspitze mit Embolus. Zeichnungen: W. Wesolowska.

Fig. 9: *Heliophanus* prope *fascinatus*, male palp: 1 ventral, 2 lateral, 3 dorsal, 4 tip of the bulbus with embolus. Illustrations: W. Wesolowska.

Kommentare und Beschreibung von W. Wesolowska (in litt.):
"I studied the strange *Heliophanus* from Luzern. In my opinion you are right, it is *Heliophanus fascinatus*. I noticed the small difference between your specimen and the type material, namely the "bottom" tibial apophysis.

I studied lately a collection of salticids from

South Africa, and found there real *H. fascinatus*. Their dorsal tibial apophysis looks like a thin spike (see attached figures). Your specimen from Lucerne looks slightly different, it has got three bristles instead of spike. Therefore, it could be a different (possibly new?) species.

Male. Measurements (mm): Carapace length 1.5, width 1.1, height 0.5. Abdomen length 1.7, width 1.1. Eye field length 0.6, anterior width 0.9, posterior width 1.0.

Small spider. Cephalothorax low, with gently sloping posterior part. Carapace dark brown, with light lateral margins and black eye field. Brown hairs cover carapace, near anterior row of eyes dense longer bristles. Short white hairs form thin belt along anterior margin of carapace (behind first row of eyes) and two poorly contrasted diagonal patches in centre of ocular area. Whitish median streak along dorsal flat surface of thoracic part of carapace, anteriorly extending to rounded spot. Chelicerae unidentate, dark brown. Gnathocoxae and labium brown with lighter tips. Sternum blackish brown. Abdomen fawn brownish (probably bleached), covered with delicate scutum, laterally from scutum abdomen yellowish, but sides darker, venter whitish. Spinnerets fawn. Legs whitish, only coxae of last pair black dorsally. Leg hairs and spines brown. Pedipalp shown in Figs. [9.] 1-3. Palpal patella with long apophysis, tibia with lobate apophysis and a few thick setae below. Details of embolic division on Fig. [9.] 4.

Distribution of *H. fascinatus*: Botswana, Congo and Rwanda."

Dank

Die vorliegende Zusammenfassung der Erstnachweise von Spinnenarten für die Schweiz war nur möglich dank der Mithilfe vieler Kolleginnen und Kollegen, welche in ihren Projekten die Arten entdeckt haben. Viele davon wurden zur Verifikation dem Erstautor vorgelegt. Von den meisten Arten wurden auch Belege zur Aufbewahrung im NMB zur Verfügung gestellt, selbst wenn nur ein einziges Individuum der Art vorhanden war. All diesen Kolleginnen und Kollegen möchten wir für die Bereitstellung des Materials und Hinweisen dazu herzlich danken: G. Ackermann, G. Blandenier, A. Bolzern, S. Brenneisen, P. Duelli (WSL), B. Fournier, H. Frick, A. Focarile, C. Germann, J. Hanafi, X. Heer, G. Kappenberger, R. Maurer, P. Nabawi, M. Obrist (WSL), M. Palacios, N. Richner, T. Sattler (WSL), M. Schmidt, R. Schneider, K. Stämpfli, C. Tostado und B. Wermelinger (WSL).

Anderen Kolleginnen und Kollegen sind wir zu grossem Dank verpflichtet für die Bereitschaft, zu einzelnen Arten Kommentare und Hinweise auf Literatur oder Vergleichsmaterial anzubieten oder gar einzelne Bestimmungen zu verifizieren. T. Blick, G. Grbic, X. Heer, P. Jäger, J. Kiechle, B. Knoflach-Thaler, C. Kropf, W. Wesolowska und J. Wunderlich. T. Erdin danken wir für die Erstellung der Zeichnungen zu *Cheiracanthium campestre*. J. Dunlop danken wir für die Hilfe bei der Abfassung des englischen Abstracts. Last but not least sind wir für die kritische Durchsicht des Manuskriptes den Reviewern und der Schriftleitung der Arachnologischen Mitteilungen (T. Blick, O.-D. Finch) zu Dank verpflichtet.

Literatur

ALMQUIST S. (2006): Swedish Araneae, part 2 - families Dictynidae to Salticidae. – Insect Systematics & Evolution, Supplement 63: 285-601

ALTHAUS H. (2007): Tag der Artenvielfalt auf dem Herzberg. – Umwelt Aargau 38: 21-22

BAERT L. & J. VAN KEER (1991): A remarkable spider capture: *Carniella brignolii* Thaler & Steinberger, and the rediscovery of *Pseudomaro aenigmaticus* Denis in Belgium. – Newsletter of the British arachnological Society 62: 5

BAUCHHENSS E. (1990): Mitteleuropäische Xerotherm-Standorte und ihre epigäische Spinnenfauna - eine autökologische Betrachtung. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF) 31/32: 153-162

BLICK T. (2011): Abundant and rare spiders on tree trunks in German forests (Arachnida, Araneae). In: CHATZAKI, M., T. BLICK & O.-D. FINCH (eds): European Arachnology 2009. Proceedings of the 25th European Congress of Arachnology, Alexandroupoli, 16-21 August 2009. – Arachnologische Mitteilungen 40: 5-14 – doi: 10.5431/aramit4002

BLICK T., R. BOSMANS, J. BUCHAR, P. GAJDOŠ, A. HÄNGGI, P. VAN HELSDINGEN, V. RUŽICKA, W. STAREGA & K. THALER (2004): Checkliste der Spinnen Mitteleuropas. Checklist of the spiders of Central Europe. (Arachnida: Araneae). Version 1. Dezember 2004. – Internet: http://www.arages.de/checklist.html#2004_Araneae (aufgerufen am 29.03.2012)

BLICK T., A. HÄNGGI & R. WITTENBERG (2006): Spiders and allies – Arachnida. S. 101-112. In: Federal Office for the environment (FOEN) (ed.): Invasive alien species in Switzerland. An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. – Federal Office for the environment (FOEN), Environmental studies 29/06: 1-155

BOSMANS R. (2007): Contribution to the knowledge of the Linyphiidae of the Maghreb. Part XII. Miscellaneous erigonine genera and additional records (Araneae: Linyphiidae: Erigoninae). – Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie 143: 117-163

BRENNEISEN S. & A. HÄNGGI (2006): Begrünte Dächer – ökofaunistische Charakterisierung eines neuen Habitattyps in Siedlungsgebieten anhand eines Vergleichs der Spinnenfauna von Dachbegrünungen mit naturschutzrelevanten Bahnarealen in Basel (Schweiz). – Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel 9: 99-122

BREUSS W. (1994): Epigäische Spinnen und Weberknechte aus Wäldern des mittleren Vorarlberg (Österreich) (Arachnida: Araneida, Opiliones). – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck 81: 137-149

BRIGNOLI P.M. (1976): Beiträge zur Kenntnis der Scytodidae (Araneae). – Revue suisse de Zoologie 83: 125-191

CARDOSO P. & E. MORANO (2010): The Iberian spider checklist (Araneae). – Zootaxa 2495: 1-52

CHYZER C. & W. KULCZYŃSKI (1894): Araneae Hungariae. Vol. 2. Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest. 151 S.

DELTSHEV C.D. (1985): A contribution to the study of the family Erigonidae (Araneae) from Pirin Mountain, Bulgaria, with a description of a new species (*Metopobactrus orbelicus* sp. n.). – Bulletin of the British arachnological Society 6: 359-366

DENIS J. (1944): Sur quelques *Theridion* appartenant à la faune de France. – Bulletin de la Société entomologique de France 49: 111-117

DENIS J. (1970): Notes sur les érigonides. XXXIX. A propos des *Diplocephalus* s. str. (Erigonidae, Araneae). – Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle 42: 378-381

DRÖSCHMEISTER R. (1995): Erstnachweis von *Carniella brignolii* (Araneae: Theridiidae) für Deutschland. – Arachnologische Mitteilungen 10: 15-16

ENTLING M.H., K. STÄMPFLI & O. OVASKAINEN (2011): Increased propensity for aerial dispersal in disturbed habitats due to intraspecific variation and species turnover. – Oikos 120: 1099-1109 – doi: 10.1111/j.16000706.2010.19186.x

FRAMENAU V. (1995): *Gnaphosa inconspecta* und *Xysticus viduus* zwei bemerkenswerte Spinnenfunde an der Oberen Isar (Regierungsbezirk Oberbayern) (Araneae: Gnaphosidae, Thomisidae). – Arachnologische Mitteilungen 10: 17-19

FRICK H. (2008): First record of *Hypsocephalus dahli* in Switzerland with a review of its distribution, ecology and taxonomy (Araneae, Linyphiidae). – Arachnologische Mitteilungen 35: 35-44 – doi: 10.5431/aramit3505

FRICK H., V. RELYS & C. KOMPOSCH (2010): *Silometopus braunianus* (Araneae, Linyphiidae) – neu für Österreich und die Schweiz. – Jahresberichte der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden 116: 59-64

FRICK H. & W. STAREGA (2009): *Hypsocephalus dahli* is a junior synonym of *Microneta pusilla* (Araneae, Linyphiidae). – Arachnologische Mitteilungen 37: 12-14 – doi: 10.5431/aramit3703

GABRIEL G. (2010): *Nesticodes rufipes* – Erstnachweis einer pantropischen Kugelspinne in Deutschland (Araneae: Theridiidae). – Arachnologische Mitteilungen 39: 39-41 – doi: 10.5431/aramit3905

GEORGESCU M. (1969): Contribution à l'étude des espèces appartenant au genre *Diplocephalus* Bertk. (Micriphantidae). – Acta Zoologica Cracoviensia 14: 203-215

GERTSCH W.J. & F. ENNIK (1983): The spider genus *Loxosceles* in North America, Central America, and the West Indies (Araneae, Loxoscelidae). – Bulletin of the American Museum of Natural History 175: 264-360

GLOOR D. (2009): Spinnen, (Arachnida: Araneae). In: BACHMANN P., F. MARTI, L. ZIMMERMANN & P. ZIMMERMANN: Obersand 2008 Sommer der alpinen Artenvielfalt - Die Biodiversität im Gebiet Obersand, Linthal. – Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Glarus 18: 254-265

HÄNGGI A. (1993): Nachträge zum „Katalog der schweizerischen Spinnen" – 1. Neunachweise von 1990 bis 1993. – Arachnologische Mitteilungen 6: 2-11

HÄNGGI A. (1999): Nachträge zum „Katalog der schweizerischen Spinnen" – 2. Neunachweise von 1993 bis 1999. – Arachnologische Mitteilungen 18: 17-37

HÄNGGI A. (2003): Nachträge zum „Katalog der schweizerischen Spinnen" – 3. Neunachweise von 1999 bis 2002 und Nachweise synanthroper Spinnen. – Arachnologische Mitteilungen 26: 36-54

HÄNGGI A. & A. BOLZERN (2006): *Zoropsis spinimana* (Araneae: Zoropsidae) neu für Deutschland. – Arachnologische Mitteilungen 32: 8-10 – doi: 10.5431/aramit3202

HEIMER S. & W. NENTWIG (1991): Spinnen Mitteleuropas: Ein Bestimmungsbuch. Paul Parey, Berlin, Hamburg. 543 S.

HELSDINGEN P.J. VAN (2009): *Mermessus denticulatus* (Banks, 1898) and *Mermessus trilobatus* (Emerton, 1882), adventive species in the Netherlands (Araneae, Linyphiidae). – Contributions to Natural History 12: 617-626

HELSDINGEN P.J. VAN (2011): Fauna Europaea (faunistic sheet 2011.2). In: European Society of Arachnology. – Internet: http://www.european-arachnology.org/reports/fauna.shtml (aufgerufen am 04.01.2012)

HERVÉ C., M.J. ROBERTS & J.A. MURPHY (2009): A taxonomic revision of the genus *Drassodex* Murphy, 2007 (Araneae: Gnaphosidae). – Zootaxa 2171: 1-28

HOLM Å. & T. KRONESTEDT (1970): A taxonomic study of the wolf spiders of the *Pardosa pullata*-group (Araneae, Lycosidae). – Acta Entomologica Bohemoslovaca 67: 408-428

JANTSCHER E. (2001): Revision der Krabbenspinnengattung *Xysticus* C.L. Koch, 1835 (Araneae, Thomisidae) in Zentraleuropa. Dissertation, Graz. 328 S. & 81 Tafeln

KIELHORN K.H. (2008): A glimpse of the tropics – spiders (Araneae) in the greenhouses of the Botanic Garden Berlin-Dahlem. – Arachnologische Mitteilungen 36: 26-34 – doi: 10.5431/aramit3605

KIELHORN K.H. (2009): First records of *Spermophora kerinci*, *Nesticella mogera* and *Pseudanapis aloha* on the European Mainland (Araneae: Pholcidae, Nesticidae, Anapidae) – Arachnologische Mitteilungen 37: 31-34 – doi: 10.5431/aramit3706

KNOFLACH B. (1996): Die Arten der *Steatoda phalerata*-Gruppe in Europa (Arachnida: Araneae, Theridiidae). – Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft 69: 377-404

KNOFLACH B. (1998): Mating in *Theridion varians* Hahn and related species (Araneae: Theridiidae). – Journal of natural History 32: 545-604 – doi: 10.1080/00222939800770301

KREUELS M. & R. PLATEN (1999): Rote Liste der gefährdeten Webspinnen (Arachnida: Araneae) in Nordrhein-Westfalen mit Checkliste und Angaben zur Ökologie der Arten. – LÖBF-Schriftenreihe 17: 449-504

KRONESTEDT T. (1999): *Pardosa fulvipes* (Araneae, Lycosidae) new to Slovakia. – Arachnologische Mitteilungen 18: 71-76

LE PÉRU B. (2007): Catalogue et répartition des araignées de France. – Revue Arachnologique 16: 1-468

LE PÉRU B. (2011): The spiders of Europe, a synthesis of data: Volume 1 Atypidae to Theridiidae. – Mémoires de la Société linnéenne de Lyon 2: 1-522

LESSERT R. DE (1909): Note sur deux araignées nouvelles de la famille des Argiopidae. – Revue suisse de Zoologie 17: 79-83

LEVY G. (1989): The family of huntsman spiders in Israel with annotations on species of the Middle East (Araneae: Sparassidae). – Journal of Zoology, London 217: 127-176 – doi: 10.1111/j.1469-7998.1989.tb02480.x

LEVY G. & P. AMITAI (1982): The comb-footed spider genera *Theridion*, *Achaearanea* and *Anelosimus* of Israel (Araneae: Theridiidae). – Journal of Zoology, London 196: 81-131 – doi: 10.1111/j.1469-7998.1982.tb03496.x

LÖSER S.E., E. MEYER & K. THALER (1982): Laufkäfer, Kurzflügelkäfer, Asseln, Webespinnen, Weberknechte und Tausendfüßer des Naturschutzgebietes „Murnauer Moos" und der angrenzenden westlichen Talhänge. – Entomofauna, Linz, Supplement 1: 369-446

MARTIN D. (2011): Erstnachweise der synanthropen Spinnenart *Steatoda grossa* für Sachsen sowie *Nesticodes rufipes* und *Uloborus plumipes* für Mecklenburg-Vorpommern (Araneae, Theridiidae, Uloboridae). – Arachnologische Mitteilungen 42: 21-22 – doi: 10.5431/aramit4205

MARUSIK Y.M., K.B. KUNT & T. DANISMAN (2009): Spiders (Aranei) new to the fauna of Turkey. 2. New species records of Theridiidae. – Arthropoda Selecta 18: 69-75

MAURER R. & A. HÄNGGI (1989): Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Araneae) III. – Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft 62: 175-182

MAURER R. & A. HÄNGGI (1990): Katalog der schweizerischen Spinnen. Documenta Faunistica Helvetiae 12. CSCF, Neuenburg. 412 S.

MIKHAILOV K.G. (1997): Catalogue of the spiders of the territories of the former Soviet Union (Arachnida, Aranei). Zoological museum of the Moscow state university. 416 S.

MILLER F. (1938): Novi pavouci (Araneae) z Ceskoslovenska, I. – Entomologické Listy 1: 61-66

MILLER F. (1966): Einige neue oder unvollkommen bekannte Zwergspinnen (Micryphantidae) aus der Tschechoslowakei (Araneidea). – Acta Entomologica Bohemoslovaca 63: 149-164

MILLER F. (1971): Pavouci-Araneida. – Klíc zvíreny CSSR 4: 51-306

MILLER F. & J. SVATON (1978): Einige seltene und bisher unbekannte Spinnenarten aus der Slowakei. – Annotationes zoologicae et botanicae, Bratislava 126: 1-19

MILLER J.A. (2007): Review of erigonine spider genera in the Neotropics (Araneae: Linyphiidae, Erigoninae). – Zoological Journal of the Linnean Society 149 (Supplement 1): 1-263 – doi: 10.1111/j.1096-3642.2007.00233.x

MILLIDGE A.F. (1978): The genera *Mecopisthes* Simon and *Hypsocephalus* n.gen. and their phylogenetic relationships (Araneae: Linyphiidae). – Bulletin of the British arachnological Society 4: 113-123

MILLIDGE A.F. (1987): The erigonine spiders of North America. Part 8. The genus *Eperigone* Crosby and Bishop (Araneae, Linyphiidae). – American Museum Novitates 2885: 1-75

MUFF P., M.H. SCHMIDT, H. FRICK, W. NENTWIG & C. KROPF (2007): Spider (Arachnida: Araneae) distribution across the timberline in the Swiss Central Alps (Alp Flix, Grisons) and three morphologically variable species. – Arachnologische Mitteilungen 34: 16-24 – doi: 10.5431/aramit3404

MUSTER C. & K. THALER (2003): The *Thanatus striatus* species group in the eastern Alps, with description of *Thanatus firmetorum* sp. n. (Araneae: Philodromidae). – Bulletin of the British arachnological Society 12: 376-382

NENTWIG W., T. BLICK, D. GLOOR, A. HÄNGGI & C. KROPF (2011): araneae. Spinnen Europas. Version 6.2011. – Internet: http://www.araneae.unibe.ch (aufgerufen am 29.03.2012)

PALMGREN P. (1976): Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens. VII. Linyphiidae 2. – Fauna fennica 29: 1-126

PANTINI P. & M. ISAIA (2008): New records for the Italian spider fauna (Arachnida, Araneae). – Arthropoda Selecta 17: 133-144

PESARINI C. (1994): Arachnida Araneae. In: MINELLI A., S. RUFFO & S. LA POSTA (Hrsg.): Check-list delle spezie della fauna italiana 23: 1-42

PICKARD-CAMBRIDGE O. (1912): A contribution towards the knowledge of the spiders and other arachnids of Switzerland. – Proceedings of the Zoological Society of London 82: 393-405 – doi: 10.1111/j.1469-7998.1912.tb07025.x

PLATNICK N.I. (2012): The world spider catalog, version 12.5. American Museum of Natural History. – Internet: http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog_12.5 (aufgerufen am 29.03.2012)

ROBERTS M.J. (1985): The spiders of Great Britain and Ireland, Volume 1: Atypidae to Theridiosomatidae. Harley Books, Colchester. 229 S.

ROBERTS M.J. (1987): The spiders of Great Britain and Ireland, Volume 2: Linyphiidae and check list. Harley Books, Colchester. 204 S.

ROBERTS M.J. (1998): Spinnengids. Tirion, Baarn, Netherlands. 397 S.

SATTLER T., D. BORCARD, R. ARLETTAZ, F. BONTADINA, P. LEGENDRE, M.K. OBRIST & M. MORETTI (2010): Spider, bee and bird communities in cities are shaped by environmental control and high stochasticity. – Ecology 91: 3343-3353 – doi: 10.1890/09-1810.1

SCHENKEL E. (1925): Beitrag zur Kenntnis der schweizerischen Spinnenfauna. – Revue suisse de Zoologie 32: 253-318

SCHMIDT M.H., S. ROCKER, J. HANAFI & A. GIGON (2008): Rotational fallows as overwintering habitat for grassland arthropods: the case of spiders in fen meadows. – Biodiversity and Conservation 17: 3003-3012 – doi: 10.1007/s10531-008-9412-6

SIMON E. (1878): Les arachnides de France. Tome IV. Roret, Paris. 334 S.

SIMON E. (1926): Les arachnides de France. Tome VI. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae; 2e partie. Roret, Paris. S. 309-532

SIMON E. (1932): Les arachnides de France. Tome VI. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae; 4e partie. Roret, Paris. S. 773-978.

SNAZELL R. & R. ALLISON (1989): The genus *Macrothele* Ausserer (Araneae, Hexathelidae) in Europe. – Bulletin of the British arachnological Society 8: 65-72

SNAZELL R. & E. DUFFEY (1980): A new species of *Hahnia* (Araneae, Hahniidae) from Britain. – Bulletin of the British arachnological Society 5: 50-52

STAUDT A. (2012): Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones). – Internet: http://spiderling.de/arages (aufgerufen am 29.03.2012)

STEINBERGER K.-H. (1986): Fallenfänge von Spinnen am Ahrnkopf, einem xerothermen Standort bei Innsbruck (Nordtirol, Österreich) (Arachnida: Aranei). – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck 73: 101-118

SÜHRIG A., M. MUSS & P. SACHER (1998): Nachweise von *Hahnia microphthalma* für Deutschland (Araneae: Hahniidae). – Arachnologische Mitteilungen 16: 52-55

SZITA É., F. SAMU, K. BLEICHER & E. BOTOS (1998): Data to the spider fauna of Körös-Maros National Park (Hungary). – Acta Phytopathologica et Entomologica, Hungarica 33: 341-348

TANASEVITCH A.V. (2000): On some Palaearctic species of the spider genus *Agyneta* Hull, 1911, with description of four new species (Aranei: Linyphiidae). – Arthropoda Selecta 8: 203-213

TANASEVITCH A.V. (2010): Order Araneae, family Linyphiidae. In: VAN HARTEN A. (ed.): Arthropod fauna of the UAE. Dar Al Ummah, Abu Dhabi. Vol. 3: 15-26

THALER K. (1976): Endemiten und arktoalpine Arten in der Spinnenfauna der Ostalpen (Arachnida: Araneae). – Entomologica Germanica 3: 135-141

THALER K. (1978): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen – V (Arachnida: Aranei, Erigonidae). – Beiträge zur Entomologie 28: 183-200

THALER K. (1985): Über die epigäische Spinnenfauna von Xerothermstandorten des Tiroler Inntales (Österreich) (Arachnida: Aranei). – Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, Innsbruck 65: 81-102

THALER K. (1991): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen – VIII (Arachnida: Aranei, Linyphiidae: Erigoninae). – Revue suisse de Zoologie 98: 165-184

THALER K. (1999): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol – 6. Linyphiidae 2: Erigoninae (Sensu Wiehle) (Arachnida: Araneae). – Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, Innsbruck 79: 215-264

THALER K. & J. BUCHAR (1996): Die Wolfspinnen von Österreich 3: Gattungen *Aulonia*, *Pardosa* (p.p.), *Pirata*, *Xerolycosa* (Arachnida, Araneae: Lycosidae) – Faunistisch-tiergeographische Übersicht. – Carinthia II 186/106: 393-410

THALER K. & B. KNOFLACH (1995): *Xysticus obscurus* Collett – eine arktoalpine Krabbenspinne neu für Österreich (Arachnida, Araneida: Thomisidae). – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck 82: 145-152

THALER K. & K.-H. STEINBERGER (1988): Zwei neue Zwerg-Kugelspinnen aus Österreich (Arachnida: Aranei, Theridiidae). – Revue suisse de Zoologie 95: 997-1004

TULLGREN A. (1946): Svenska spindelfauna: 3. Egentliga spindlar. Araneae. Fam. 5-7. Clubionidae, Zoridae och Gnaphosidae. Entomologiska Föreningen, Stockholm. 141 S., 21 Tafeln

TULLGREN A. (1955): Zur Kenntnis schwedischer Erigoniden. – Arkiv för Zoologi (N.S.) 7: 295-389

WEISS I. & A. PETRISOR (1999): List of the spiders (Arachnida: Araneae) from Romania. – Travaux du museum national d'histoire naturelle "Grigore Antipa" 41: 79-107

WESOLOWSKA W. (1986): A revision of the genus *Heliophanus* C. L. Koch, 1833 (Aranei: Salticidae). – Annales zoologici, Warszawa 40: 1-254

WIEHLE H. (1937): Spinnentiere oder Arachnoidea. VIII. Theridiidae oder Haubennetzspinnen (Kugelspinnen). – Die Tierwelt Deutschlands 33: 119-222

WIEHLE H. (1960): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna II. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik 88: 195-254

WIEHLE H. (1967): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna, V. (Arach., Araneae). – Senckenbergiana biologica 48: 1-36

WUNDERLICH J. (1982): Mitteleuropäische Spinnen (Araneae) der Baumrinde. – Zeitschrift für angewandte Entomologie 94: 9-21 – doi: 10.1111/j.1439-0418.1982.tb02540.x

WUNDERLICH J. (1987): Die Spinnen der Kanarischen Inseln und Madeiras: Adaptive Radiation, Biogeographie, Revisionen und Neubeschreibungen. Triops, Langen. 435 S.

WUNDERLICH J. (1995): Beschreibung einer bisher unbekannten Art der Gattung *Bromella* Tullgren 1948 aus Griechenland (Arachnida: Araneae: Dictynidae). – Beiträge zur Araneologie 4: 715-718

WUNDERLICH J. (2008a): On extant and fossil (Eocene) European comb-footed spiders (Araneae: Theridiidae), with notes on their subfamilies, and with descriptions of new taxa. – Beiträge zur Araneologie 5: 140-469

WUNDERLICH J. (2008b): Descriptions of new taxa of European dwarf spiders (Araneae: Linyphiidae: Erigoninae). – Beiträge zur Araneologie 5: 685-697

WUNDERLICH J. (2011): On extant West-Palaearctic (mainly southern European) spiders (Araneae) of various families, with new descriptions. – Beiträge zur Araneologie 6: 158-338

WUNDERLICH J. & H. HANSEN (1995): Revision der Gattung *Tuberta* Simon 1884 (Arachnida: Araneae: Dictynoidea: ?Dictynidae). – Beiträge zur Araneologie 4: 315-318

WUNDERLICH J. & A. HÄNGGI (2005): *Cicurina japonica* (Araneae: Dictynidae) – eine nach Mitteleuropa eingeschleppte Kräuselspinnenart. – Arachnologische Mitteilungen 29: 20-24 – doi: 10.5431/aramit2904

WUNDERLICH J. & V. NICOLAI (1984): *Kratochviliella bicapitata* Miller 1938, eine für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland neue Zwergspinne (Arachnida, Araneae, Linyphiidae). – Hessische faunistische Briefe 4: 52-54

ZSCHOKKE S. & A. BOLZERN (2005): Erste Nachweise sowie Kenntnisse zur Biologie von *Cyclosa oculata* (Araneae: Araneidae) in der Schweiz. – Arachnologische Mitteilungen 33: 11-17 – doi: 10.5431/aramit3303